

debogage

April 24, 2024

1 Introduction

Nous avons un programme où un tableau d'entités est créé avec cinq entités différentes, chacune ayant des valeurs d'initiative différentes. Ensuite, la fonction `qsort` est utilisée pour trier ce tableau en fonction de l'initiative. À chaque comparaison, une fonction est appelée pour les comparer. Enfin, le programme affiche le nom et l'initiative de chaque entité triée, démontrant ainsi qu'elles sont triées selon leur initiative. Cependant, on remarque une erreur de segmentation et que les noms 1 et 7 n'apparaissent pas. Du coup, nous utilisons `gdb` (-g). Nous plaçons des points d'arrêt :

- à la ligne 37 pendant le tri en fonction de l'initiative,
- à la ligne 40 avant l'affichage avec la boucle `for`,
- à la ligne 41 pendant la boucle `for`,
- à la ligne 46 après la boucle `for`.

Nous exécutons (`run`) et avançons jusqu'à trouver un problème avec '`c`'. Nous remarquons pendant l'exécution que nous effectuons trop de tours dans la boucle entre les lignes 41 et 46.

Après des changements et la redéfinition des paramètres du tableau ainsi que la modification de la condition d'arrêt de la boucle `for` pour qu'elle soit strictement inférieure, le programme fonctionne.

```

gcc anyway: (y or n) y
mamel@mamel-G11CD-K:~/test5$ gcc -g -o matrice matrice.c
mamel@mamel-G11CD-K:~/test5$ ./matrice
Entites trieés selon leur initiative :
Nom: , Initiative: 0
Nom: Entite2, Initiative: 12
Nom: Entite1, Initiative: 15
Nom: Entite5, Initiative: 17
Nom: Entite3, Initiative: 18
Nom: Entite4, Initiative: 20
Nom: , Initiative: 28
*** stack smashing detected ***: terminated
Abandon (core dumped)
(gdb) break matrice.c:35
Breakpoint 1 at 0x1227: file matrice.c, line 37.
(gdb) break matrice.c:38
Breakpoint 2 at 0x124e: file matrice.c, line 40.
(gdb) break matrice.c:41
Breakpoint 3 at 0x125d: file matrice.c, line 41.
(gdb) break matrice.c:44
Breakpoint 4 at 0x12d8: file matrice.c, line 46.
(gdb)
Note: breakpoint 4 also set at pc 0x12d8.
Breakpoint 5 at 0x12d8: file matrice.c, line 46.
(gdb) run

```

Figure 1: mise en place des ligne

```

(gdb) run
Starting program: /home/mamel/test5/matrice
[Thread debugging using libthread_db enabled]
Using host libthread_db library "/lib/x86_64-linux-gnu/lib
Breakpoint 1, main () at matrice.c:37
37      qsort(entites, nombre_entites, sizeof(entite_t
(gdb) c
Continuing.

Breakpoint 2, main () at matrice.c:40
40      printf("Entites trieés selon leur initiative :
(gdb) c
Continuing.
Entites trieés selon leur initiative :

Breakpoint 3, main () at matrice.c:41
41      for (i = 0; i <= nombre_entites; i++) {
(gdb) c
Continuing.
Nom: , Initiative: 0
Nom: Entite2, Initiative: 12
Nom: Entite1, Initiative: 15
Nom: Entite5, Initiative: 17
Nom: Entite3, Initiative: 18
Nom: Entite4, Initiative: 20
Nom: , Initiative: 28

Breakpoint 4, main () at matrice.c:46
46      return 0;
(gdb) c
Continuing.
*** stack smashing detected ***: terminated

Program received signal SIGABRT, Aborted.
__pthread_kill_implementation (no_tid=0, signo=6, threadid
ead_kill.c:44
44      ./nptl/pthread_kill.c: Aucun fichier ou dossier de
(gdb) quit

```

Figure 2: execution pas a pas

```
mamel@mamel-G11CD-K:~/test$ gcc -g -o matrice matrice.c
mamel@mamel-G11CD-K:~/test$ ./matrice
Entites trieés selon leur initiative :
Nom: Entite2, Initiative: 12
Nom: Entite1, Initiative: 15
Nom: Entite5, Initiative: 17
Nom: Entite3, Initiative: 18
Nom: Entite4, Initiative: 20
mamel@mamel-G11CD-K:~/test$ break matrice.c:43
□
```

Figure 3: programme fonctionel